

МОБИЛНАТА ТЪРГОВИЯ И НЕЙНИТЕ ПРОБЛЕМИ

Докторант Искрен Любомилев Таиров¹
СА „Д. А. Ценов”, катедра “Бизнес информатика”

Резюме: Мобилните технологии носят ценни ползи за бизнеса, които могат да се реализират само, ако компаниите съумеят да ги използват ефективно. В настоящата статия подробно са разгледани мобилните технологии и тяхната еволюция като предпоставка за развитие на мобилната търговия.

Обект на изследването е мобилната търговия в развитите страни и в България. **Предмет** на изследването са проблемите при осъществяването на мобилната търговия. **Цел** на изследването е да се представят насоки за решаване на проблемите на мобилната търговия по отношение на сигурността.

Ключови думи: електронна търговия, мобилна търговия, WAP, epay.bg, СЕП България, 3G, 4G, LTE.

JEL класификация: L81, L86

MOBILE COMMERCE AND ITS PROBLEMS

Iskren Lyubomilov Tairov, PhD Student
D. A. Tsenov Academy of Economics,
Department of Business informatics

Abstract: Mobile technologies bring sufficient benefits to business, which can be realized only if companies succeed to use them effectively. The present paper describes mobile technologies and their evolution as a premise for mobile commerce development in detail.

Object of study of this paper is mobile commerce in developed countries and in Bulgaria. The paper is **focused** on mobile commerce problems. **The purpose** of the paper is to recommend directions in solving mobile commerce issues on security.

Key words: electronic commerce, mobile commerce, WAP, epay.bg, SEP Bulgaria, 3G, 4G, LTE.

JEL specification: L81, L86

¹ E-mail: itairov@uni-svistov.bg

Мобилната търговия и нейните проблеми

Докторант Искрен Любомилов Таиров
СА „Д. А. Ценов”, катедра „Бизнес информатика”

Онлайн пазаруването става все по-популярен и предпочитан начин за хората да закупуват някакви продукти или услуги. Глобалната мрежа позволява на компаниите да контактуват директно с потребителите 24 часа в денонощието, в следствие на което онлайн магазините се използват все повече. Практически, търговците имат винаги отворени складове, гъвкави схеми и възможности за наемане на големи помещения или работници. Рекламирането на стоки в Интернет улеснява потребителите да намерят всичко, от което се интересуват за съвсем кратко време, използвайки компютър от дома или офиса и дори в движение, с помощта на мобилно устройство.

С настоящата статия си поставяме за цел да изследваме състоянието на мобилната търговия, както и да дефинираме проблемите в развитието ѝ.

1. Предпоставки за развитие на мобилната търговия

Мобилната търговия, като разновидност на електронната търговия, все по-активно присъства в маркетинговите и търговски стратегии на компаниите, като нейният ръст уверено набира дял в общия обем на продажбите.

Според автори като Макевън и Уайнстейн², мобилната търговия обхваща всяка транзакция, свързана с прехвърляне на собственост или права за ползване на стоки или услуги, която се инициира и/или завършва чрез използване на мобилен достъп до посреднически компютърни мрежи с помощта на мобилно устройство.

В момента електронната търговия се реализира през фиксираните мрежи, но бизнес моделът „бизнес-клиент” се разраства допълнително благодарение на мобилната търговия (mobile commerce). Мобилните технологии набират скорост не само защото се поддържат от малки и евтини устройства, а и защото осигуряват възможност да се изпраща или получава електронна поща или да се осъществява достъп до глобалната мрежа чрез различни комуникационни протоколи.

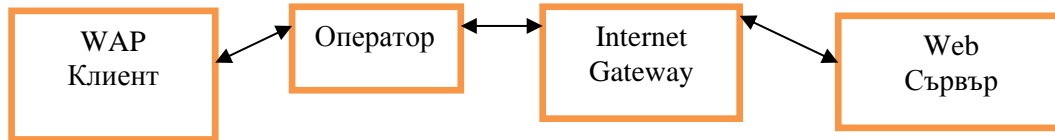
Комуникационни стандарти, поддържащи мобилната търговия

Протоколът WAP (*Wireless Application Protocol*) е от първите комуникационни протоколи, осигуряващи достъп на мобилни устройства до Интернет. Той е създаден с цел да осигури отворен стандарт за достъп на мобилно устройство до Интернет и интранет мрежи. WAP е оптимизиран за мобилна среда и работи добре в рамките на наложените от нея ограничения, например малък екран, ограничена памет и сравнително тясна честотна лента. Той работи със съществуващите мрежи и е съвместим с бъдещите стандарти на следващата генерация безжични системи и с XML/XHTML. WAP форумът е изградил взаимоотношения с Европейския институт за стандартизация в телекомуникациите

² Winld, Ch., Weinstein, S., MacEwan, N., Geach, N. Electronic and Mobile Commerce Law: An Analysis of Trade, Finance, Media and cybercrime in digital age. University of Hertfordshire Press. Great Britain, 2011.

(ETSI), Групата за стандартизация на Интернет (IETF) и с WWW консорциума (W3C)³.

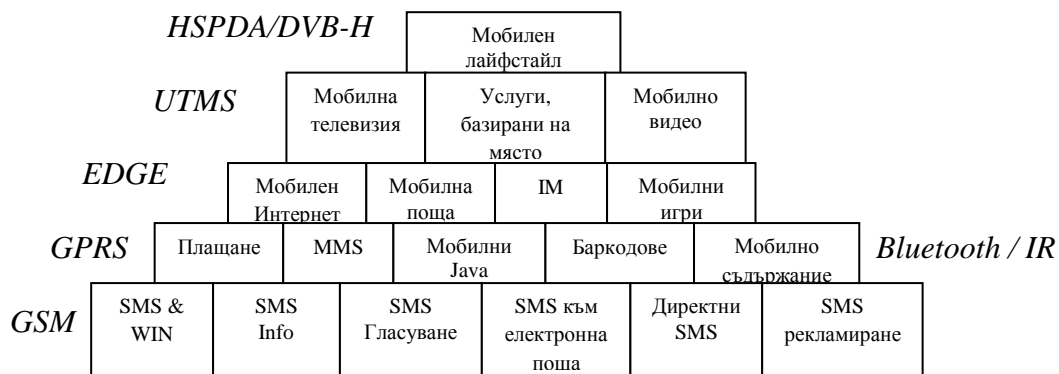
Посредством WAP телефоните се осъществява достъп до специално разработени Web страници, които нямат пълните възможности на обикновените интернет страници.



Фиг. 1. Функционален модел на WAP⁴

Трябва да отбележим, че протоколът WAP е имал голяма поддръжка от страна на всичките конкуриращи се технологии. Повечето водещи компании във всички области - производители на мобилни устройства, оператори, доставчици на услуги за осигуряване на Web съдържание, разработчици на софтуер и системни интегратори, поддържат в своите продукти WAP. Водещи членове на WAP форума са компании като: Ericsson, Alkatel, AT&T, IBM, Microsoft, Motorola, Nokia, Oracle, Phone.com, TMobile и Sun Microsystems.

Фиг. 2 представя графично еволюцията в развитието на мобилните радиомрежи.



Фиг. 2. Развитие на технологиите за мобилни радиомрежи⁵

Третото поколение мобилни комуникации - 3G⁶ започва да се разпространява масово през 2002 г., 12 години след началото на разработката му. То включва 3 стандарта — UMTS (Universal Mobile Telecommunications Service), WCDMA (Wideband - Code Division Multiple Access) и CDMA2000 (Code Division Multiple Access 2000). 3G устройствата осигуряват скорости от 384 kbit/s до 2.4 Mbit/s, което предоставя възможност за нови услуги като видеоразговор, радио и тв приемане и др. 3G стартира първо в Япония, като днес 98% от потребите-

³ Най-подробният списък от термини свързани с интернет от <http://www.creativepartners.org/blog/be-creative/> (посл. посещение 12.05.2013)

⁴ WAP - Мобилни комуникации и Интернет, <http://ivmad.free.fr/bookhtml/wap/www9.htm> (посл. посещение-01.06.2013)

⁵ Тужаров, Х. Мобилна търговия, <http://www.tuj.asenevtsi.com/eBusiness/EB%2025.htm> (посл. посещение 20.05.2013)

⁶ 3G - стандарт UMTS, от <http://techs-mobile.blogspot.com/2010/02/umts.html> (посл. посещение 06.06.2013)

лите в страната го ползват. На фиг. 3 е представен модел на мобилна мрежа от трето поколение.

Високите преносни скорости в мобилната мрежа, и по-специално в *UMTS*⁷ (Универсалната мобилна телекомуникационна услуга), правят приложенията за електронен бизнес в мобилна мрежа привлекателна услуга, която от своя страна ще увеличи мобилния трафик. С появата на безжичния достъп до Интернет и с помощта на мобилните компютри и миниатюрните *PDA*⁸ (*Personal digital assistant*) потребителите могат да пазаруват от виртуалните магазини от почти всяка точка.

Последните технически постижения доведоха до създаването на 3.5G стандарт, носещ името *HSDPA* (*High Speed Downlink Packet Access*), позволяващ скорости от 3 Mbit/s до 14 Mbit/s. Българският мобилен оператор Мтел е петият в света, ползващ този стандарт.

3.75 G или *HSUPA* се характеризира със същите скорости, но не само при свалянето на данни от Интернет, а и при качването им в мрежата. Вече има няколко действащи мрежи, които ползват този стандарт.



Фиг. 3. Мрежа от трето поколение⁹

От изложеното стигаме до извода, че с изграждането на мрежи от трето поколение, мобилните оператори могат да предложат възможности за използване на мобилни телефони и таблети не само за разговори или за изпращане на кратки съобщения. На тях може да се преглежда видео, да се наблюдават преки предавания, да се получава всякаква необходима информация, да се пазарува, да се играят интерактивни игри, да се получава и изпраща видео поща и др. Тази технология съвсем естествено дава тласък на развитието на мобилната търговия (*mobile commerce*). Икономическата ефективност и търсенето на услугите, базирани на *UMTS* технологията, зависят от множество фактори – икономическото развитие, развитието на технологиите и съответно цените на техническите средства и услуги свързани с 3G, както и от пазарните политики и стратегии на операторите.

Четвъртото поколение безжични мобилни мрежи (4G) е наследник на 3G и 2G стандартите, като 4G мрежите обикновено са най-малко четири пъти

⁷ *UMTS* (Universal Mobile Telecommunications Service), от <http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/UMTS> (посл. посещение 11.05.2013)

⁸ *Personal digital assistant*, от http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_digital_assistant (посл. посещение 15.05.2013)

⁹ <https://tcomsf.org/forums/download.php?id=187> (посл. посещение 04.06.2013)

по-бързи от 3G мрежите. Технологията поддържа максимална скорост на обмен на данни до 100 Mbps при честотна лента 20 MHz. 4G достъпът е няколко пъти по-бърз от 3G, като неговата архитектура е пригодена специално за пренос на данни, което за потребителите означава по-високи скорости и интерактивни услуги от рода на онлайн игри и др. Демонстрации на 4G технологията са направени през 2006 от компанията Samsung. Достигнатите скорости са 100 Mbps при използване в движещ се с 60 км/ч автобус, и 1 Gbps в неподвижно състояние. Друга новост е преносът на глас през Интернет чрез протокола VoIP. Първата в света експериментална мрежа от 4-то поколение стартира на 28 февруари 2007 в град Шанхай, Китай.

Четвъртото поколение мобилни технологии включва две технологии: *WiMAX* и *LTE*¹⁰.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access)¹¹ е телекомуникационна технология, която предлага безжично предаване на данни, като осъществява преносим или напълно мобилен достъп до Интернет. Тя има много прилики с технологията Wi-Fi (Wireless Fidelity). Двете технологии се използват за връзка с безжична мрежа, като WiMAX покрива много по-голямо разстояние и използва стандарта IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.16, докато Wi-Fi работи с IEEE 802.11. На теория могат да се достигнат скорости от порядъка на 40 Mbps при сваляне, но при реални условия се получават около 6 Mbps. Едно от най-големите предимства на WiMAX е, че в някои страни вече има изградени мрежи.

В момента технологията е използвана при движение със скорост по-ниска от 120 км/ч, което може да се окаже неудобно за потребителя в случаи на движение. Друг проблем при WiMAX е сравнително високото закъснение (*latency*) при прехвърлянето на данни. Това е фактор, който влияе най-вече на бързите игри в реално време, което е проблем за любителите на игри.

Другата технология от четвърто поколение е LTE (Long Term Evolution). Според Мичъл¹² тя е безжична широколентова технология, предназначена за подпомагане на роуминг достъпа до Интернет чрез мобилни телефони и преносими устройства. Тя е много по-близка до съществуващите 3G мрежи.

Засега LTE едва прохода и повечето оператори обявяват планове си да се насочат към този стандарт, но все още нямат реализирани проекти или са в началото на разработването им.

На тази технология се гласува сериозно доверие, тъй като има някои предимства пред WiMAX. При тестовете се достигат скорости от порядъка на 70 Mbps при сваляне (от Nokia-Siemens), но вероятно в реални условия ще се работи с 5 до 12 Mbps, в зависимост от броя предаватели в района. Въпреки това, закъснението е близо 5 пъти по-малко. При технологията LTE скоростта на движение не е от значение, което ще е удобно за пътуващите потребители. Тя е по-добра за провеждане на телефонни разговори, тъй като използва алгоритми, подобно на сегашните мрежи, докато при WiMAX се залага на прехвърлянето на данни и разговорите стават по начин, подобен на VoIP.

¹⁰ 4G технологиите: WiMAX и LTE, http://www.phonearena.bg/news/4G-tehnologiite-WiMAX-i-LTE_id11303 (посл. посещение 03.06.2013)

¹¹ Wimax Technology, от <http://freewimaxinfo.com/wimax-technology.html> (посл. посещение 19.06.2013)

¹² Bradley Mitchell, LTE, от <http://compnetworking.about.com/od/cellularinternetaccess/g/lte-broadband.htm> (посл. посещение 20.06.2013)

Благодарение на технологиите от четвъртото поколение, възможностите за работа в реално време и около 10 пъти по-високите скорости в сравнение с настоящите мобилни широколентови мрежи ще позволят на потребителите винаги да са свързани, дори когато са в движение. Поради това се очаква значително да се промени начина на пазаруване при мобилните потребители. Като предвижда около 98% от потребителите да са свързани с по-бързата мрежа, проучване на eBay¹³ разкрива, че активността при мобилната търговия вероятно ще се увеличи с 115%.

Технологията Near Field Communication (NFC).

Тя представлява набор от стандарти за смартфони и подобни устройства за установяване на радио комуникационна връзка помежду си, чрез докосване едно в друго или поставяне в непосредствена близост, обикновено не повече от няколко сантиметра¹⁴.

Все повече NFC-съвместими устройства излизат на пазара и *Google* залага много на тази технология. Платформата *Android* вече поддържа NFC, която подкрепя *Android Beam* функцията за обмен на данни между устройствата, както и *Google Wallet* за мобилни плащания.

Мобилните плащания с NFC в последно време са обект на сериозно внимание. Основната идея е, че може да се плаща за стоки или услуги като се допре телефона в близост до разплащателния терминал. Предоставя се възможност за *Personal Identification Number (PIN)* защита на транзакцията за по-голяма сигурност. Пазарът за мобилни плащания тепърва се развива и в момента има много услуги, както *Google* започна по-рано с *Google Wallet*, *PayPass* услуга от *Mastercard*, а *Visa* има своя собствена *NFC* за платежни услуги.

Въпреки че потребителите не купуват смартфони специално за NFC, технологията продължава да се добавя на много от най-новите устройства. Тъй като този брой расте, това само стимулира компаниите за развитие и се очакват повече иновации по отношение на NFC приложенията.

Базирайки се на възможностите на описаните технологии, можем да обобщим, че безжичните комуникационни технологии непрекъснато еволюират като скоростта и възможностите на мобилните устройства непрекъснато се разширяват с всяко следващо поколение. Това съвсем закономерно допринася за масовото им използване не само за комуникации, а също за пазаруване онлайн, медия и др.

Развитие на мобилната търговия в света и България

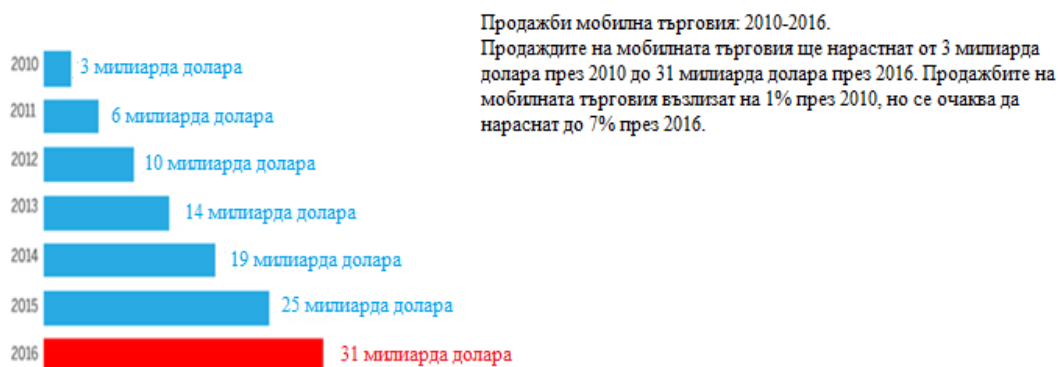
В чисто маркетингов аспект мобилните устройства много често са средата, в която потребителят може да научи повече за продукта или услугата, неговият интерес и внимание да бъдат ангажирани и насочени, а самата реализация на продажбата се осъществява онлайн, посредством десктоп интернет браузър или на място в търговския обект на търговеца.

Според проучване на *Forrester Research Inc.*, касаещо електронната търговия на стоки, различни от електронно съдържание, се очаква продажбите, реализирани през мобилни устройства да нараснат значително от 3 милиарда долара през 2010 година до 31 милиарда долара през 2016 година. Продажбите

¹³Nationwide 4G to Accelerate mCommerce Growth, <http://www.mcommerce.io/nationwide-4g-to-accelerate-mcommerce-growth-15042013/>(посл. посещение 21.06.2013)

¹⁴ NFC [Near Field Communication], <http://www.androidbg.com/node/361>(посл. Посещение 11.09.2013)

през мобилни устройства възлизат на 1 % от общия брой електронни продажби през 2010. Очаква се през 2016 година да нараснат до 7%. (вж. фиг. 4).



Фиг. 4. Тенденции в мобилната търговия¹⁵

Глобалните интернет продажби са достигнали 1 трилион долара за първи път през 2011 г. при ръст от малко над 21%, сочи проучване на eMarketer¹⁶. Според анализаторите за 2013 г. се очаква ръст от 18.3% или 1.29 трилиона долара. Продажбите в Северна Америка са скочили с 13.9% и през 2012 г. са надхвърлили 364 милиарда долара. Прогнозата за тази година е ръст от 12.2% или над 409 милиарда. Според анализаторите, въпреки ускорения растеж, делът на Северна Америка в глобалните продажби ще спадне, а този в Азиатско-тихоокеанския регион ще се увеличава. Делът на Източна Европа в глобалните продажби през 2012 е бил 3.8%, като прогнозата за 2013 г. е той да нарасне до 3.9%.

В обобщение можем да направим заключението, че мобилната търговия набира скорост с много високи темпове. Продажбите на традиционните компютри намаляват в глобален мащаб, докато интересът към мобилните устройства постоянно расте и масовото им използване за връзка с Интернет, пазаруване и комуникация ги превръща в обект на постоянни наблюдения и проучвания, като броят на транзакциите, извършвани чрез тях, нараства непрекъснато.

България е сред изоставащите страни по тези показатели, според проучване на Евростат¹⁷ за 2011 г. Само 13% от българите са ползвали Интернет, за да поръчват стоки или услуги през мрежата. За сравнение, толкова ниско ниво на електронната търговия има само в Румъния (13%). Според това проучване, най-добре развита е дигиталната търговия във Великобритания (82%), Дания (77%) и Германия (77%).

През 2012 г. България се нарежда на 22-23 място в ЕС, съобщава проучване на Civic¹⁸ Consulting. По показател „редовно пазаруващи“ България е понапред, като след нашата страна остават държави като Кипър, Румъния, Литва, Латвия, Словения, Унгария и Естония.

¹⁵ Forester Research Inc., <http://www.forrester.com/home#Mobile+Commerce+Forecast+2011+To+2016> (посл. посещение 20.05.2013)

¹⁶ Шопинг в мрежата, от <http://www.economy.bg/business/view/6282/Shopping-v-mrezhata> (посл. посещение 10.05.2013)

¹⁷ България на дъното по електронна търговия в ЕС, от <http://www.economy.bg/bulgaria/view/525/Bulgariya-na-dynoto-po-elektronna-tyrgoviya-v-ES> (посл. посещение 15.05.2013)

¹⁸ Електронната търговия у нас набира скорост, от <http://newtrend.bg/marketing/reports/elektronna-tyrgoviya-u-nas-nabira-skorost> (посл. посещение 21.05.2013)

Докладът посочва, че 26% от имащите достъп до Интернет в България пазаруват редовно, т.е. поне 1 път в месеца. 43% пазаруват по-рядко от 1 път в месеца. Това представлява общо 69% от интернет потребителите, което е доста обнадеждаваща цифра за е-търговията у нас.

Близо 60 % от българските потребители са пазарували онлайн, а главната причина да го правят е изборът им да спестят време и пари, установява ново проучване на Gemius¹⁹ (по поръчка на ProdaValnik.com) за състоянието на българския Интернет пазар. Резултатите на проучването показват, че по отношение на разплащането предпочитанията са за наложен платеж и предварителен преглед на стоката преди заплащане, които отразяват ниското доверие в търговците.

Според данните от проучването най-популярните стоки на българския интернет пазар са дрехи, бижута, книги, козметика и спортно оборудване. Музиката и филмите също попадат в тази категория, въпреки че липсват български онлайн магазини, които да предлагат богат избор на конкурентни цени.

Мъжете пазаруват онлайн електроника и уреди, докато жените предпочитат модни стоки – особено когато получат специални оферти и отстъпки, съобщава същото проучване. Бързата доставка е фактор и за двата пола. Мъжете са с 17% по-склонни да пазаруват употребявани стоки в интернет, отколкото жените. Единствената разлика с неупотребяваните стоки е, че в тази категория попадат антикварните и колекционерски предмети, които се откриват предимно в онлайн тържища, отколкото типични онлайн магазини.

Мобилната онлайн търговия все още е в много ранна фаза на развитие у нас. Само 6 % от анкетираните потребители пазаруват през мобилен телефон, като повечето от тях са жени, установяват данните от Gemius. В същото време, значителна част от онлайн магазините не са оптимизирани за телефони и таблети, които допълнително забавят навлизането на тенденцията на българския пазар.

Известна практика в България е разплащане чрез мобилен телефон. То се извършва от СЕП (*Система за електронни плащания*) България²⁰. СЕП е лицензиран от БНБ системен оператор на платежна система, работеща с платежен инструмент мобилно разплащане. Услугата Мобилно плащане представлява плащане през мобилен телефон в магазин, на интернет търговец, на електронни месечни сметки, мобилни преводи на суми между физически лица, електронно портмоне за плащане на малки суми.

Потребители на услугата могат бъдат както физически, така и юридически лица и за да се използва тя, клиентът трябва да поиска от мобилния си оператор да му бъде инсталирано специално софтуерно приложение в СИМ картата на телефона. Софтуерното приложение за мобилен портфейл е записано в защитен сектор в чип картата на телефона на клиента. След инсталирането му в мобилния апарат се появява ново меню, което всъщност е електронният портфейл на клиента. Чрез това меню той управлява транзакциите си.

За да може потребителят да плати в определен търговски обект, там също трябва да има устройство, оборудвано със софтуер за такива плащания, компю-

¹⁹ Димитър Николов, Състоянието на онлайн търговията у нас, <http://www.kreativen.com/gemius-prodavalnik-ecommerce/> (посл. посещение 21.06.2013)

²⁰ СЕП България АД - <http://www.sepbulgaria.com/48/about/about-us.html> (посл. посещение 05.06.2013)

тър, свързан с Интернет или терминал. Тези терминали са единни, независимо с коя банка работи клиентът и цялата система се поддържа от СЕП.

Плащанията чрез системата стават през мобилен телефон, а не чрез SMS. СЕП не оперира с парите на клиентите, ролята на системата е да осигури защитения канал за пренос на информация за плащанията и сметките. На практика, банките реализират финансовите услуги, а мобилните оператори предоставят 4G услуга за пренос на данните и осъществяването на мобилни плащания. СЕП изгражда инфраструктурата, която включва: *Point of sale (POS)* инфраструктура за физически магазини; интернет инфраструктура за интернет магазини; мрежа за обмен на електронни документи и платежна система за електронни разплащания.

В момента България е с олигополна пазарна структура, като компаниите, имащи лиценз на мобилни оператори към края на 2012 г., са Мобилтел АД, Космо Мобайл или Глобул, Виваком - обединена търговска марка на Вивател и БТК, Макстелеком, Булсатком и 4Джи ком.

Операторите свързват потребителските смартфони, планшети и други мобилни устройства с Интернет и така допринасят за популяризирането им у нас като средство за достъп до Интернет и съответно за осъществяване на електронна търговия.

Въз основа на посочените проучвания и описаната ситуация в България можем да заключим, че въпреки постоянния напредък през последните години, електронната и мобилната търговия все още значително изостават в сравнение със страните в Западна Европа. Това се дължи на някои особености у нас, които се отразяват силно върху онлайн бизнеса като цяло. За съжаление, всички тези специфики и "национални особености" носят само негативи и създават проблеми в развитието на мобилната и на електронната търговия като цяло.

В следващото изложение ще бъде направен опит за тяхното обобщаване:

Основната причина, която спира българските потребители (около ¼ от тях) да пазаруват по интернет, е чисто физическата нужда да посетят магазините, да разгледат и да видят продукта на живо, според данни на Националния статистически институт²¹.

Недостатъчното професионално развитие на Интернет, не само у нас, доведе до това, че множество неизвестни фирми в България предлагаха услуги, които не бяха полезни, опитвайки се да убедят българския потребител, че Интернет е качествен и ценен. Оттук, а и по други социално-психологически особености, у потребителите в България се създаде усещането, че за Интернет не си струва да се плаща. Този проблем се засили и в резултат на начина, по който се развиха кабелните оператори, които реално доставяха на клиентите си не Интернет, а интранет - достъп до собствената им мрежа с много висока скорост, а извън тяхната мрежа скоростта е значително по-ниска. За да си осигурят повече клиенти, тези фирми предоставяха на клиентите си сървъри с пиратско съдържание, от което те много бързо се научиха масово да свалят видео, музика и др. Оттук произлезе и убеждението, че Интернет се ползва безплатно.

Проблеми със сигурността

²¹ Състояние на онлайн търговията в България 2010, <http://www.novavizia.com/10210.html> (посл. посещение 21.06.2013)

Почти 72% от българите се страхуват да не станат жертва на кражба на идентичност през 2012 г., сочи проучване на Евробарометър²². За сравнение европейците, които имат подобни опасения, са 61%. Според същото проучване 75 % от българските потребители смятат, че рискът да станат жертви на престъпления в мрежата се е увеличил. Подобен е и броят на европейците с такива страхове. Също така 87% от потребителите в България и 89% от другите европейски потребители споделят, че избягват да предоставят лична информация в Интернет. 8 % от българите заявяват, че са станали жертва на кражба на самоличност, а 9 на сто са пострадали от онлайн измами. Сходни са и данните за потребителите в ЕС.

В същото време трябва да отбележим, че българските потребители не обръщат особено внимание на персоналната си защита. По отношение на протекцията срещу зловреден софтуер едва 21% от българите заявяват, че използват антивирусни програми. За сравнение 51 % от европейците са инсталирали защитна програма. Докладите посочват, че близо половината европейци и една трета от българите се предпазват, като не отварят имейли от непознати адреси.

Само 9% от българите и 25% от потребителите на Интернет в ЕС използват различна парола за сайтовете в мрежата. Заради опасенията си едва 7% от българските потребители използват онлайн банкиране, при 48% в ЕС. Само 22% от българите се доверяват на Интернет, за да пазаруват в мрежата или да използват услуги онлайн. За сравнение 53% от европейците купуват стоки или услуги от Интернет.

Проблеми от техническо естество

Проблемите от техническо естество са свързани с ниската банкова култура на българските потребители и масовото използване на дебитни карти, за сметка на кредитни. От над два милиона банкови карти в България, само около 60 хиляди са кредитни, а останалите са дебитни. В Западна Европа всеки потребител има или дебитна и кредитна карта, или само кредитна, но при всички положения има кредитна и пазарува с нея онлайн.

Тежкото икономическо положение на България²³

Този проблем е поставен на последно място, защото той е повече психологически, отколкото реален проблем за електронната и мобилната търговия. Стандартът на живот в България е по-нисък в сравнение с други европейски страни, но ако се погледне начина на живот на българите, какво те купуват и т.н. - оказва се, че те всъщност не са чак толкова бедни и поддържат стандарт на живот, аналогичен на този в други държави. Оказва се, че българските потребители се считат за неплатежоспособни и имат психологическа бариера пред пазаруването онлайн.

В заключение може да посочим, че електронната и мобилната търговия в България изостават значително от тези в развитите страни. В момента в българското Интернет пространство има малко електронни магазини, които предлагат стандартно онлайн обслужване – тоест може да се посети сайта, да се намери стока, да се плати онлайн и в крайна сметка да се получи без да се изисква нищо повече от потребителя. Останалата огромна маса онлайн магазини действа на

²² Българите масово се страхуват за сигурността си в Интернет, [http://www.economy.bg/home/view/4511/Bylgarite-masovo-se-strahuvat-za-sigurnostta-si-v-Internet-\(nos.посещение 05.05.2013\)](http://www.economy.bg/home/view/4511/Bylgarite-masovo-se-strahuvat-za-sigurnostta-si-v-Internet-(nos.посещение 05.05.2013))

²³ Пак там.

принципа на визитната картичка или онлайн каталога – предлагат се стоки, но за да се извърши покупката, потребителят трябва да посети обекта, което не стимулира по никакъв начин електронната и мобилната търговия.

2. Проблеми на мобилната търговия

Мобилната търговия е нова сфера, произтичаща от обвързването на електронната търговия с набиращите скорост мобилни и широко разпространени безжични технологии. Новостта на тази област и бързината, с които тя се развива, прави трудно да се анализират технологичните проблеми, които мобилната търговия въвежда, и по-специално - тези на сигурността и поверителността.

Първият основен проблем²⁴ е липсата на всеобщо приети технологични стандарти за провеждане на мобилна търговия в международен план. В САЩ през последните няколко години са разработени многобройни стандарти за безжични комуникации. Като оценяват най-добрите пътища в безжичните услуги, компаниите се опитват да определят кои стандарти ще бъдат икономически изгодни и всеобщо признати. Един погрешен подход към стандарт без бъдещо развитие би означавал загубени инвестиции и време. Така компаниите решават или по-рано да преминат към губещ стандарт, или в по-късен етап към стандарт, който ще се развива. Това значително забавя растежа на мобилната търговия на този пазар.

Ситуацията в Европа е коренно различна. На Стария континент има ранно споразумение относно стандартите за безжични услуги. Така рискът от неправилен избор на стандарт е значително по-малък. Европейските страни инвестират в тези стандарти с убеждението, че те ще се използват много години. Иновативният дизайн и новите технологии бяха внедрени и мобилната търговия се увеличава значително и бързо на европейския пазар.

Според Лалбасин²⁵, **вторият основен проблем** на мобилната търговия е свързан с интерфейса към потребителите на мобилните устройства. Докато мобилното устройство може да се направи малко и леко, интерфейсът за сърфиране в Интернет има изисквания за минимален размер на екрана, за да бъде ефективен и ефикасен. Също така използването на клавиатурата на мобилен телефон често е неудобно, особено за мъжете. Тъй като екраните са с по-малки размери от тези на нормален компютърен монитор, на екраните на мобилните устройства се визуализира само част от съдържанието на уеб страниците. Липсата на удобство при използването на устройствата, като малък екран и непрактична клавиатура се оказват пречка в използването им за достъп до Интернет. Мобилни телефони и други мобилни устройства не могат да осигурят същото качество на достъпа до Интернет в сравнение с настолен компютър свързан към мрежата. Този недружелюбен интерфейс е причина потребителите по-малко да предпочитат да използват тези устройства при пазаруване.

Третият проблем е свързан с ограничения трафик при безжичните комуникации в сравнение с кабелните. В нормална мрежа с мобилни устройства, една или повече транзакционни страни може да са установени на базата на мобилно устройство, което означава по-ниска скорост на обмяна на данните в сравнение с кабелна връзка и неудобство при комуникацията между страните.

²⁴ Dr. M. LalBhasin. E-Commerce and M-Commerce Revolution: Perspectives, Problems and Prospects.

²⁵ Пак там

Следващият проблем е свързан с наличието на твърде много устройства²⁶ и трудния избор на едно от тях. Това затруднява потребителя при покупка на устройство, както и търговците при селектирането на устройства, които да предложат на потребителите.

Таблица 1

Заплахи и уязвимости, свързани с мобилните устройства.

Уязвимост	Заплаха
Данните преминават през безжични мрежи, които са по-несигурни от фиксираните.	Злонамерени външни атаки могат да навредят на организацията.
Мобилните устройства позволява на потребителите да напускат границите на организацията и по този начин се елиминират много от проверките за сигурност.	Мобилните устройства излизат от границите на корпоративната мрежа и достигат до мрежови периметри, пренасящо зловреден софтуер, като този софтуер може да се пренесе във вътрешната мрежа.
Съхраняване на некриптирана информация в мобилното устройство.	При прихващане на данните от външно злонамерено лице, или в случай на кражба, данните могат да бъдат прочетени и използвани.
Използването на Bluetooth технологията е много удобна за потребителите с възможността за провеждане на разговори със свободни ръце, но много често Bluetooth е оставян включен, и по този начин той е откриваем.	Злонамерени лица могат да открият устройството и да предприемат атака.
Мобилното устройство няма приложени идентификационни изисквания	В случай на загуба или кражба, външни лица могат да придобият достъп до устройството и всички данни, които то съхранява.
Организацията не може да управлява устройството.	В случай, че няма мобилна стратегия и политика, служителите могат да използват техните собствени устройства. Те може да не могат да се свържат с виртуалната частна мрежа(VPN), но могат да взаимодействат с електронна поща и някои неподсигурени документи.
Устройството дава възможност за инсталиране на неидентифицирани и неподписани приложения.	Приложенията могат да носят зловреден софтуер, който да се разпространява. Устройството също така може да бъде трансформирано в портал за вход към вътрешната мрежа на външни злонамерени лица.

На последно място, но не и по важност, е проблемът за сигурността. Поради характера на мобилните устройства да са отворени към безжичната мрежа, сигурността на тези устройства, участващи в процеса на мобилната търговия, е много по-критична в сравнение с настолните компютри. Много от рисковете, свързани с мобилни устройства изхождат от най-голямото им преиму-

²⁶ Four Issues with M-commerce & How to Beat Them, <http://www.is4profit.com/get-britain-growing/trading-online/four-issues-m-commerce-how-beat-them.html>

щество - преносимост и портативност. Мобилните устройства пренасят данни чрез безжични мрежи, които обикновено са по-несигурни от фиксираните мрежи и могат да изложат информацията на риск от прихващане. Много от тези устройства имат допълнителна възможност за складиране, а също и наличие на некриптирани данни в покой, което при прихващането на данни в движение, кражба или загуба на устройството би могло да доведе до компрометиране на информация с поверителен и частен характер. В допълнение към загубата на данни, мобилните устройства носят риска от въвеждане на злонамерен софтуер. Самите устройства могат да бъдат използвани като платформа за допълнителна злонамерена активност. От първостепенно значение е да се намери решение за тези проблеми. Необходимо е да бъдат преразгледани традиционните компютърни комуникации в електронната търговия за да се гарантира, че използването на мобилни устройства при извършване на транзакции, е защитено и се извършва ефективно. В таблица 1 са представени най-честите заплахи за мобилни устройства.

От изброените проблеми можем да обобщим, че техническите нововъведения са проправили път за проникване на мобилните устройства на работното място. Много предприятия, които са избрали да използват тази технология, често не отчитат риска или последиците при управление на бизнеса, свързани с тези устройства. Загубата, кражбата или заразяването на податливи или поверителни данни, зловреден софтуер, който може да повлияе не само на самото мобилно устройство, но също така и на корпоративната мрежа, както и начина, по който работниците използват устройствата, са само някои от рисковете, свързани с този тип технология. Предприятията, обмислящи използването на мобилни компютърни устройства в тяхната среда трябва да преценят ползите, които технологиите могат да им предложат, отчитайки и допълнителните рискове. След осъзнаване на ползите и рисковете, трябва да се използва система на управление, за да се гарантира, че процесите и курсът на поведение се изпълняват и са разбрани; също така да се прилагат и подходящи нива на сигурност, за да се избегне загуба на данни. Източниците на потребителската неудовлетвореност като ниски скорости и недружелюбен интерфейс, са насочени към производителите на мобилни устройства. Едно от решенията е разработване на иновативен дизайн и гъвкави ценови схеми. Но въпреки първоначалните разочарования, за потребителите е ясно, че след отстраняването на многото неудобства, мобилните приложения ще се превърнат в неделима част от тяхното всекидневие.

3. Насоки за решаване на проблемите на мобилната търговия по отношение на сигурността

Използването на мобилните устройства може да представлява значителен риск за цялостната система за сигурност както на предприятието, така и на потребителя. Мобилните устройства имат множество уязвимости, които могат да бъдат обект на злонамерени атаки, както и на незлонамерени вътрешни заплахи.

Тъй като мобилните устройства стават важен инструмент в бизнес операциите, много съществено за сигурността е да се обмисли как да се управляват рисковете свързани с тези устройства. Решаването на проблемите със сигурността ще гарантира на потребителя неговата автентичност, цялостност на данните и доверие в устройството.

Според нас това може да стане чрез прилагане на редица мерки като:

- отдалечен контрол на устройството с цел то да може да бъде проследено;

- сигурни методи за удостоверяване на потребителя като ПИН код, пароли и други защити;
- криптиране на мобилните устройства, така че информацията да е неизползваема, в случай на кражба;
- криптиране и привилегирован контрол до достъпните системи;
- следене и ограничаване на прехвърлянето на данни към джобни и преносими устройства от една единствена точка;
- информирание на потребителите за най-новите и най-сигурните устройства;
- отчетност, отговорност и прозрачност при използване на устройството;
- регулиране на устройствата от инсталирането им до излизането им от употреба.

Таблица 2 включва насоки за справяне с рискове за сигурността на мобилни устройства.

Таблица 2

Насоки за справяне с рисковете за сигурността

Рискове	Насоки на елиминирание на рисковете
Кражба на устройство	Отдалечен контрол на устройството с цел то да може да бъде проследено
Контролиране на трафика на информация	Криптиране и привилегирован контрол до достъпните системи
Предотвратяване синхронизацията на данни на мобилни устройства по неразрешен начин	Следене и ограничаване на прехвърлянето на данни към джобни и преносими устройства от една единствена точка
Поддържане с използването на най-новите и най-добрите устройства	Информирание на потребителите за най-новите и най-сигурните устройства
Насърчаване на отчетност, отговорност и прозрачност при използването на устройството	Проследяване пътя на използване на устройството и предоставяне на редовна обратна връзка към управлението
Демонстриране на регулаторен режим	Регулиране на устройствата от инсталирането им до излизането им от употреба

В заключение можем да отбележим, че мобилната търговия се развива с много високи темпове и пазаруването с мобилни устройства започва да се превръща в предпочитан начин от страна на масовите потребители.

Ситуацията в България е значително по-различна в това отношение спрямо другите страни, но дори с по-бавни темпове, тези технологии практически също набират скорост.

От изключително значение е да се намери правилен подход за решаване на проблемите с електронната, и по-конкретно – мобилната търговия като цяло в страната, за да може тя да достигне реалностите в развитите страни. С решаването на тези проблеми потребителите ще добият повече увереност да извършват покупките си по този начин, а това пък от своя страна ще доведе до увеличаване на оборота от тези продажби и развитие на бизнеса.

Библиография:

1. Ставрев, И. Мобилна търговия - тенденции-
<http://blog.exsisto.bg/mobile-commerce-sales>.

2. Електронна и мобилна търговия-
<http://law.pravoconsult.com/request.php?referat%2012.doc>
3. <http://www.creativepartners.org/blog/be-creative>.
4. Rouse, M. Universal Mobile Telecommunications Service
<http://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/UMTS>.
5. http://en.wikipedia.org/wiki/Personal_digital_assistant.
6. Subscriber identity module- http://www.webopedia.com/TERM/S/subscriber_identity_module.html.
7. Forester Research Inc.- <http://www.forrester.com/home#/Mobile+Commerce+Forecast+2011+To+2016>
8. Шопинг в мрежата- <http://www.economy.bg/business/view/6282/Shopping-v-mrezhata>.
9. България на дъното по електронна търговия в ЕС - <http://www.economy.bg/bulgaria/view/525/Bulgariya-na-dynoto-po-elektronna-tyrgoviya-v-ES>.
10. Димчева, М. Електронната търговия у нас набира скорост - <http://newtrend.bg/marketing/reports/elektronnata-trgoviya-u-nas-nabira-skorost>.
11. http://archive-bg.com/bg/b/borica.bg/2012-07-07_80203.
12. Българите масово се страхуват за сигурността си в Интернет - <http://www.economy.bg/home/view/4511/Bylgarite-masovo-se-strahuvat-za-sigurnostta-si-v-Internet>.
13. Николова, М. Анализ на настоящите проблеми при използване на електронни услуги, предлагани от държавната администрация в България. НБУ.2008
14. 3G - стандарт UMTS- <http://techs-mobile.blogspot.com/2010/02/umts.htm>.
15. 4G технологиите: WiMAX и LTE, http://www.phonearena.bg/news/4G-tehnologiite-WiMAX-i-LTE_id11303
16. СЕП България АД - <http://www.sepbulgaria.com/48/about/about-us.html>
17. Four Issues with M-commerce & How to Beat Them, <http://www.is4profit.com/get-britain-growing/trading-online/four-issues-m-commerce-how-beat-them.html>
18. Dr. M. LalBhasin. E-Commerce and M-Commerce Revolution: Perspectives, Problems and Prospects
19. Bradley Mitchell, LTE, <http://compnetworking.about.com/od/cellularinternetaccess/g/lte-broadband.htm>
20. Wimax Technology, от <http://freewimaxinfo.com/wimax-technology.html>
21. Тужаров, Х. Мобилна търговия,
<http://www.tuj.asenevtsi.com/eBusiness/EB%2025.htm>
22. Състояние на онлайн търговията в България 2010, <http://www.novavizia.com/10210.html>
23. Николов, Димитър. Състоянието на онлайн търговията у нас,
<http://www.kreativen.com/gemius-prodavalnik-ecommerce>
24. Windl, Ch., S.Weinstein, N. MacEwan, N. Geach. Electronic and Mobile Commerce Law: An Analysis of Trade, Finance, Media and Cybercrime in digital age. University of Hertfordshire Press. Great Britain.2011
25. Nationwide 4G to Accelerate mCommerce Growth, <http://www.mcommerce.io/nationwide-4g-to-accelerate-mcommerce-growth-15042013/>
26. NFC [Near Field Communication], <http://www.androidbg.com/node/361>